



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 44 34 202 A 1**

⑤1 Int. Cl. 8: **A16499**  
**H02 G 3/22**  
H 02 G 15/013  
F 16 L 5/00  
// H02G 3/18,15/007,  
9/10

②1 Aktenzeichen: P 44 34 202.0  
②2 Anmeldetag: 24. 9. 94  
④3 Offenlegungstag: 21. 9. 95

DE 44 34 202 A 1

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1  
16.03.94 DE 94 04 410.4

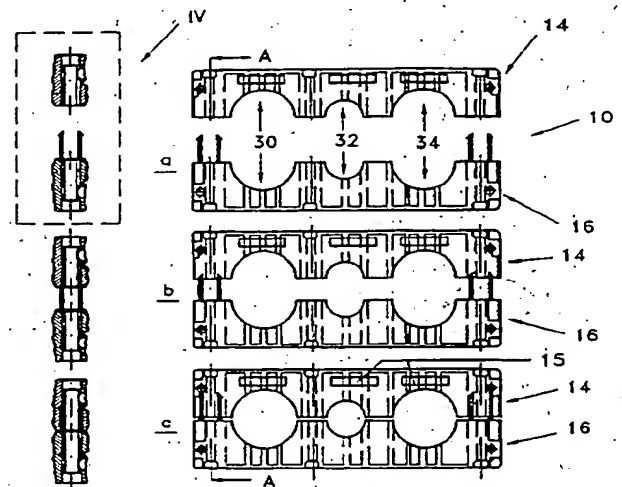
⑦1 Anmelder:  
Murrplastik GmbH System-Technik, 71570  
Oppenweiler, DE

⑦4 Vertreter:  
A. Jeck und Kollegen, 71701 Schwieberdingen

⑦2 Erfinder:  
Funk, Rainer, 71543 Wüstenrot, DE; Ehmann, Bruno,  
73563 Mögglingen, DE

⑤4 **Kabeldurchführungsleiste**

- ⑤7 Die Erfindung betrifft eine Kabeldurchführungsleiste (10) mit mindestens zwei miteinander betrieblich verbindbaren und einander zugewandten Ausnehmungen (30, 32, 34) für Kabel aufweisende Leistenteile (14, 16).  
Der eine Leistenteil (16) weist Widerhaken (48) besitzende Vorsprünge auf, während der andere Leistenteil (14) die Widerhaken (48) aufnehmende Ausnehmungen (44) besitzt, so daß jeweils zwei Leistenteile (14, 16) miteinander lösbar verbindbar sind.  
Der Abstand (a) des Widerhakens (48) ist von der Stirnseite (43) des ihn tragenden Leistenteils größer als der Abstand (b) des Hinterschnittes (46) von der Stirnseite des dem Widerhaken (48) zugewandten Leistenteiles (Fig. 1).



DE 44 34 202 A 1

Die Erfindung betrifft eine Kabeldurchführungsleiste nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Kabeldurchführungsleisten sind eine Kombination aus Kabelabfangschienen und Klemmprofil. Sie bieten zum einen eine sichere, schnelle Zugentlastung der eingehängten Kabel oder Leitungen und zum anderen eine optimale Dichtheit. Ein wichtiger technischer Vorteil ist jedoch die Teilbarkeit der Leisten, wodurch ein nachträgliches Einbauen bereits vollkonfektionierter Kabel oder Leitungen ermöglicht wird. Hierbei besitzt die Kabeldurchführungsleiste mehrere Bohrungen zur Aufnahme von Kabeln mit unterschiedlichen Durchmesser. Werden nicht alle Bohrungen benötigt, besteht die Möglichkeit, hier Blindstopfen einzusetzen. Handelt es sich jedoch um eine Kabeldurchführungsleiste mit einer Vielzahl von Aufnahmen, dann ist das Einbringen der Kabel in die Leiste insofern erschwert, als die Kabel sich während des Bestückungsvorganges von der Leiste lösen können.

So wurde bereits in der DE 85 02 271 U1 eine Kabelführungplatte beschrieben, deren einander zugekehrten und miteinander verbindbare Leistenteile mittels Rastverbindungen verbindbar sind. Die Rastverbindungen bestehen hierbei aus Rastleisten und Rastvertiefungen, die so ausgebildet und bemessen sind, daß eine betriebsgemäße Verbindung zwischen jeweils zwei Leistenteilen nur dann herstellbar ist, wenn sie mit Abstand zueinander angeordnet sind. Dies erschwert eine ordnungsgemäße Anbringung von Kabeln zwischen den Leistenteilen.

Ausgehend von dem obigen Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Man erkennt, daß die Erfindung jedenfalls dann verwirklicht ist, wenn es sich um eine Kabeldurchführungsleiste handelt, bei der die noch nicht betriebsgemäß miteinander verbindbaren Leistenteile mit definiertem Abstand zueinander angeordnet werden können, wobei sichergestellt wird, daß die Kabel sich immer zwischen den Leistenteilen befinden und die Leistenteile miteinander lösbar, jedoch unverlierbar verbunden sind.

Weitere zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Eine besonders zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, daß die Vormontage-Verbindungskörper einstückig mit den Leistenteilen ausgebildet oder separate Teile sind. Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Vormontage-Verbindungskörper als Steck- bzw. Aufnahmekörper ausgebildet sind, wodurch diese Teile während des Herstellungsvorgangs der Leistenteile hergestellt werden können.

Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, daß die Vormontage-Verbindungskörper als angeformte Vorsprünge bzw. Ausnehmungen ausgebildet sind, wobei die Vorsprünge des einen Leistenteils in die Ausnehmungen des zugeordneten anderen Leistenteils einbringbar sind.

Um die Leisten für eine Vielzahl von Kabeln verwenden zu können, sieht eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung vor, daß zwischen den Leistenteilen mindestens ein Zwischenstück mit entsprechenden Ausnehmungen für die Kabel anordenbar ist. Dabei sind die einzelnen Teile mit den Vormontage-Verbindungs-

körpern lösbar verbindbar. Eine betriebsgemäße Verbindung zwischen den einzelnen Leistenteilen wird vorteilhafterweise dadurch erreicht, daß die Ausnehmungen als durchgehende Öffnungen ausgebildet sind, in die Verbindungskörper, z. B. Schrauben, einbringbar sind. Schließlich sieht eine vorteilhafte Maßnahme der Erfindung vor, daß das Zwischenstück sowohl Vorsprünge als auch Ausnehmungen aufweist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 den Zusammenbau einer Kabeldurchführungsleiste,

Fig. 2 eine Kabeldurchführungsleiste mit einem Zwischenstück,

Fig. 3 das in Fig. 2 dargestellte Zwischenstück und

Fig. 4 den mit IV bezeichneten Teil nach Fig. 1 vergrößert dargestellt.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Kabeldurchführungsleiste 10, 12 mit zwei miteinander betrieblich verbindbaren und einander zugekehrte Ausnehmungen 30, 32, 34 für Kabel aufweisenden Leistenteilen 14, 16 dargestellt. Die Leistenteile 14, 16 sind annähernd spiegelbildlich ausgebildet und mit kreisbogenförmigen Ausnehmungen versehen, die im zusammengebauten Zustand (vgl. Fig. 1c) Öffnungen definieren, in denen nicht näher dargestellte Kabel festgehalten sind. Im oberen Bereich besitzt das Leistenteil 14 ein Bezeichnungsfeld 15. Das Bezeichnungsfeld (15) ist in Form einer Ausnehmung ausgebildet, in die mindestens ein Bezeichnungsschild einklippsbar ist. Die Ausnehmung weist Hinterschnitte auf. Die Leisten 10 und 12 besitzen Vormontage-Verbindungskörper 40, die in Fig. 4 näher dargestellt sind. Durch diese Körper 40 können die Leistenteile 14, 16 mit Abstand zueinander positioniert werden, wie in Fig. 1b dargestellt ist. Die Vormontage-Verbindungskörper 40 sind einstückig mit den Leistenteilen 14, 16 ausgebildet und als Steck- bzw. Aufnahmekörper beschaffen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel bestehen die Vormontage-Verbindungskörper 40 aus jeweils einem angeformten Vorsprung 42 und einer Ausnehmung 44, wobei der Vorsprung 42 des einen Leistenteiles 16 in die zugeordnete Ausnehmung 44 des anderen Leistenteiles 14 einsteckbar ist. Der Vorsprung 42 weist auf seinem freien Ende zwei Widerhaken 48 auf, die in die Ausnehmungen 44 mit entsprechenden Hinterschnitten 46 eingreifen und deren Abstand a von der Stirnseite 43 ein Mehrfaches, hier 14-faches, des Abstands b des Hinterschnittes 46 von der Stirnseite 45 beträgt. Allgemein kann dieser Abstand a auch kleiner oder noch größer sein und z. B. das 20- oder 30fache von b betragen. Die Vorsprünge 42 sind in ihrer Längsrichtung geschlitzt, so daß sie gegeneinander verschwenkbar sind, was bei der Einbringung des Vorsprungs 42 in die Öffnung 44 von Bedeutung ist, denn die Breite der Einlaßöffnung ist durch den Abstand der Hinterschnitte 46 voneinander definiert. Durch die Länge der Vorsprünge 42 ist der Abstand der Leistenteile 14, 16 voneinander definiert (vgl. Fig. 1b). Nach Einbringen des Vorsprungs 42 in die Ausnehmung 44 entspannen sich die Vorsprünge 42 und nehmen die in Fig. 1b dargestellte Position ein. Durch weiteres Bewegen der Leistenteile 14 und 16 aufeinander zu wird sodann die in Fig. 1c dargestellte Position erreicht.

Die in Fig. 1 dargestellte Kabeldurchführungsleiste weist zwei Vormontage-Verbindungskörper 40, die endseitig angeordnet sind, auf. Der Zusammenbau und das Bestücken der Kabeldurchführungsleiste 10 nach Fig. 1

wird wie folgt durchgeführt:

Die beiden Teile, wie sie in Fig. 1a dargestellt sind, werden miteinander so verbunden, wie in Fig. 1b dargestellt ist. Die Widerhaken 48 sind mit den Hinterschnitten 46 betrieblich verbunden, und die Öffnungen, die die jeweiligen Ausnehmungen 30, 32, 34 definieren, sind deutlich größer als der Außenumfang des aufzunehmenden Kabels. Danach wird das Kabel eingeführt und mit geschlitzten Kabeltüllen versehen, die in den Ausnehmungen angeordnet werden. Wurden alle Ausnehmungen mit Kabeln bestückt, dann werden die Leistenteile 14, 16 gegeneinander gedrückt, wie in Fig. 1c dargestellt und mit Schrauben versehen, die durch die durchgehenden Öffnungen 44 geführt werden. Im unteren Bereich 39 ist der Kopf der Schraube versenkt angeordnet, während in der Ausnehmung 37 die Mutter untergebracht sein kann.

Soll die Kabeldurchführungsleiste 12 für mehrere Kabel verwendet werden, dann kann die in Fig. 1 dargestellte Leiste mittels mindestens eines Zwischenstückes 20, das in Fig. 3 näher dargestellt ist, bestückt und erweitert werden. Das Zwischenstück 20 besitzt ebenfalls Vorsprünge 42 und Ausnehmungen 44, die mit den Leistenteilen 14, 16 betriebsgemäß verbindbar sind. Es handelt sich daher um eine Leiste, deren Einzelteile baukastenartig miteinander verbindbar sind. Aufgrund der obigen Beschreibung ist ersichtlich, daß eine Leiste theoretisch mit einer Vielzahl unterschiedlicher Zwischenstücke 20 bestückt werden kann, deren wesentliche Gemeinsamkeit darin besteht, daß sie mit gleichen Vormontage-Verbindungskörpern 40 sowie Ausnehmungen 44 versehen sind. Der Durchmesser der Ausnehmungen 30', 32', 34' kann dagegen variieren.

#### Patentansprüche

1. Kabeldurchführungsleiste (10) mit mindestens zwei miteinander betrieblich verbindbaren und einander zugewandte Ausnehmungen (30, 32, 34) für Kabel aufweisende Leistenteile (14, 16), von denen der eine Leistenteil (16) Widerhaken (48) besitzende Vorsprünge (48) aufweist, während der andere Leistenteil (14) die Widerhaken (48) aufnehmende Ausnehmungen (44) besitzt, so daß jeweils zwei Leistenteile (14, 16) miteinander lösbar verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (a) des Widerhakens (48) von der Stirnseite (43) des ihn tragenden Leistenteils größer ist als der Abstand (b) des Hinterschnittes (46) von der Stirnseite des dem Widerhaken (48) zugewandten Leistenteiles.
2. Kabeldurchführungsleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (a) ein Mehrfaches, z. B. Fünf- bis Zehnfaches, der Länge (b) beträgt.
3. Kabeldurchführungsleiste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (42) und die Ausnehmungen (30, 32, 34) Vormontage-Verbindungskörper (40) definiert, durch welche die einander zugewandten Stirnseiten (43, 45) der Leistenteile (14, 16) mit Abstand zueinander anordnerbar sind.
4. Kabeldurchführungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vormontage-Verbindungskörper (40) als Steck- bzw. Aufnahmekörper ausgebildet sind.
5. Kabeldurchführungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vormontage-Verbindungskörper (40) als ange-

formte Vorsprünge (42) bzw. Ausnehmungen (44) ausgebildet sind, wobei die Vorsprünge (42) des einen Leistenteiles (16) in die Ausnehmungen (44) des zugeordneten anderen Leistenteiles (16) einbringbar sind.

6. Kabeldurchführungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (42) in ihrer Längsrichtung geschlitzt sind.

7. Kabeldurchführungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Leistenteilen (14, 16) mindestens ein Zwischenstück (20) mit entsprechenden Ausnehmungen (30', 32', 34') für die Kabel anordnerbar sind.

8. Kabeldurchführungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (14, 16, 20) mittels Vormontage-Verbindungskörper (40) miteinander lösbar verbindbar sind.

9. Kabeldurchführungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (44) als durchgehende Öffnungen ausgebildet sind, in die Verbindungskörper, z. B. Schrauben, einbringbar sind.

10. Kabeldurchführungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (20) sowohl Vorsprünge (42) als auch Ausnehmungen (44) aufweist.

11. Kabeldurchführungsleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Leistenteile (14) ein Bezeichnungsfeld (15) aufweist.

12. Kabeldurchführungsleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Bezeichnungsfeld (15) in Form einer Ausnehmung ausgebildet ist, in die mindestens ein Bezeichnungsschild einklippsbar ist.

13. Kabeldurchführungsleiste nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung Hinterschnitte aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen.

- Leerseite -

